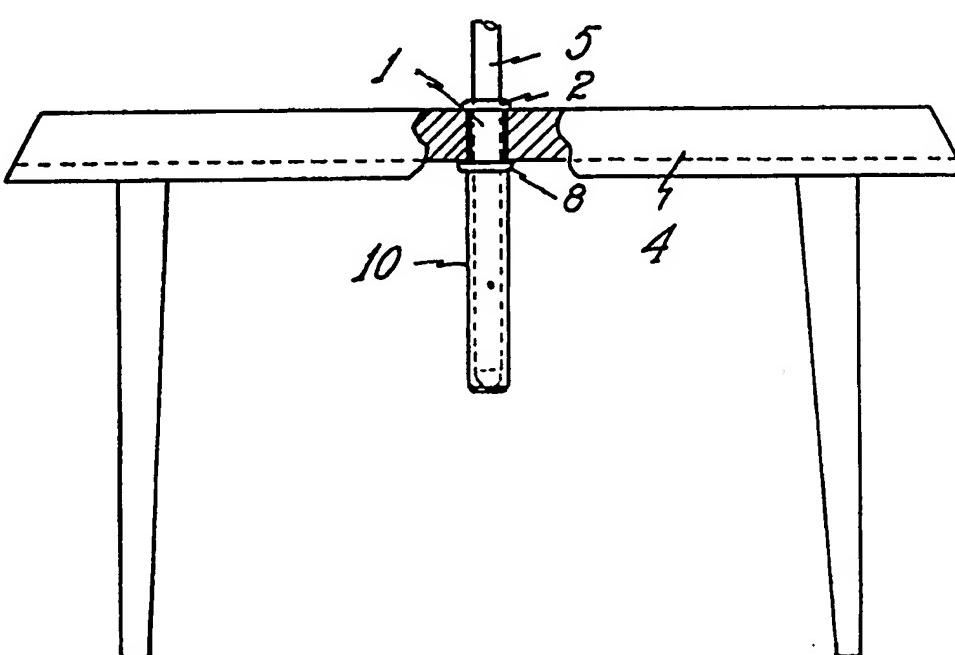




## DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIEE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets <sup>6</sup> :  A47B 37/04		A1	(11) Numéro de publication internationale: <b>WO 99/51122</b>  (43) Date de publication internationale: 14 octobre 1999 (14.10.99)
<p>(21) Numéro de la demande internationale: PCT/BE98/00174</p> <p>(22) Date de dépôt international: 10 novembre 1998 (10.11.98)</p> <p>(30) Données relatives à la priorité: 9800248 1er avril 1998 (01.04.98) BE</p> <p>(71)(72) Déposant et inventeur: ZANDONELLA, Gian, Paolo [BE/BE]; Rue Jules Destree 15/2, B-6032 Mont-sur-Marchienne (BE).</p> <p>(74) Mandataires: KUBORN, Jacques etc.; Office Hanssens SPRL, Square Marie-Louise 40, boîte 19, B-1000 Bruxelles (BE).</p>		<p>(81) Etats désignés: AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZW, brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SZ, UG, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).</p> <p>Publiée <i>Avec rapport de recherche internationale.</i></p>	
<p>(54) Title: DEVICE FOR MAINTAINING A PARASOL OR THE LIKE IN A PIECE OF FURNITURE</p> <p>(54) Titre: DISPOSITIF DE MAINTIEN D'UN PARASOL OU ANALOGUE DANS UN MEUBLE</p> <p>(57) Abstract</p> <p>The invention concerns a device for maintaining a parasol or the like in a piece of furniture having a plate bored with a hole, comprising essentially a sheath (10) for receiving the pole (5) of the parasol or the like, and fixing means (2, 8) for fixing the sheath to the plate (4), substantially coaxial relative to the hole (13).</p> <p>(57) Abrégé</p> <p>Dispositif de maintien d'un parasol ou analogue dans un meuble présentant un plateau percé d'un trou. Il comprend essentiellement un fourreau (10), destiné à recevoir la hampe (5) d'un parasol ou analogue, et un moyen de fixation (2, 8) pour fixer le fourreau au plateau (4), sensiblement coaxialement par rapport au trou (13).</p>			



Best Available Copy

**UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION**

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publient des demandes internationales en vertu du PCT.

AL	Albanie	ES	Espagne	LS	Lesotho	SI	Slovénie
AM	Arménie	FI	Finlande	LT	Lituanie	SK	Slovaquie
AT	Autriche	FR	France	LU	Luxembourg	SN	Sénégal
AU	Australie	GA	Gabon	LV	Lettone	SZ	Swaziland
AZ	Azerbaïdjan	GB	Royaume-Uni	MC	Monaco	TD	Tchad
BA	Bosnie-Herzégovine	GE	Géorgie	MD	République de Moldova	TG	Togo
BB	Barbade	GH	Ghana	MG	Madagascar	TJ	Tadjikistan
BE	Belgique	GN	Guinée	MK	Ex-République yougoslave de Macédoine	TM	Turkménistan
BF	Burkina Faso	GR	Grèce	ML	Mali	TR	Turquie
BG	Bulgarie	HU	Hongrie	MN	Mongolie	TT	Trinité-et-Tobago
BJ	Bénin	IE	Irlande	MR	Mauritanie	UA	Ukraine
BR	Brésil	IL	Israël	MW	Malawi	UG	Ouganda
BY	Bélarus	IS	Islande	MX	Mexique	US	Etats-Unis d'Amérique
CA	Canada	IT	Italie	NE	Niger	UZ	Ouzbékistan
CF	République centrafricaine	JP	Japon	NL	Pays-Bas	VN	Viet Nam
CG	Congo	KE	Kenya	NO	Norvège	YU	Yougoslavie
CH	Suisse	KG	Kirghizistan	NZ	Nouvelle-Zélande	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	République populaire démocratique de Corée	PL	Pologne		
CM	Cameroun	KR	République de Corée	PT	Portugal		
CN	Chine	KZ	Kazakhstan	RO	Roumanie		
CU	Cuba	LC	Sainte-Lucie	RU	Fédération de Russie		
CZ	République tchèque	LI	Liechtenstein	SD	Soudan		
DE	Allemagne	LK	Sri Lanka	SE	Suède		
DK	Danemark	LR	Libéria	SG	Singapour		
EE	Estonie						

DISPOSITIF DE MAINTIEN D'UN PARASOL OU ANALOGUE DANS UN MEUBLE

L'invention concerne un dispositif de maintien d'un parasol ou analogue dans un meuble, en particulier une table.

Il est connu de maintenir un parasol ou analogue dans 5 le plateau d'une table percé d'un trou prévu à cet effet, au moyen d'un pied de poids suffisant, dans lequel est logé l'extrémité inférieure de la hampe du parasol.

Ceci présente des inconvénients, tels que manque d'esthétisme, poids, difficulté d'utiliser un pied avec une 10 table présentant des traverses, difficulté de déplacer la table avec le parasol et son pied, et accumulation de saletés sous le pied.

Il est également connu de maintenir un parasol ou analogue dans le plateau d'une table en prévoyant dans la 15 table, en plus de l'ouverture percée dans le plateau, un logement dans le piétement, pour la partie inférieure de la hampe du parasol.

Selon l'invention, on se propose de fournir un dispositif de maintien d'un parasol ou analogue, adaptable 20 essentiellement à toute table dont le plateau est percé d'un trou, et ne présentant pas les inconvénients des dispositifs connus.

Pour ce faire, on se propose selon l'invention de fournir un dispositif de maintien d'un parasol ou analogue, 25 qui se fixe au plateau d'une table de manière suffisamment rigide pour assurer à lui seul le maintien du parasol.

Un but de l'invention est donc de fournir un dispositif de maintien d'un parasol ou analogue dans un meuble

présentant un plateau percé d'un trou, caractérisé en ce qu'il comprend

- un moyen de maintien tubulaire, présentant la forme d'un fourreau destiné à recevoir la hampe d'un parasol ou analogue, et
- un moyen de fixation pour fixer ledit moyen de maintien audit plateau, sensiblement coaxialement par rapport audit trou.

Selon une autre caractéristique de l'invention, ledit moyen de fixation comprend un organe de fixation tubulaire

- présentant à une extrémité une bride prévue pour prendre appui sur l'une des faces dudit plateau bordant ledit trou,
- prévu pour se fixer par emboîtement audit moyen de maintien tubulaire.

Selon une autre caractéristique de l'invention, la fixation par emboîtement du moyen de maintien et du moyen de fixation est assurée par un filet à la surface externe de l'un desdits moyens, et un filet correspondant à la surface interne, de l'autre.

Selon une autre caractéristique de l'invention, la fixation par emboîtement est assurée par de la colle disposée entre les surfaces coopérantes des deux moyens emboîtés.

Selon une autre caractéristique de l'invention, ledit moyen de maintien tubulaire comprend à une extrémité une bride destinée à prendre appui sur la face opposée des faces dudit plateau bordant ledit trou.

Selon une autre caractéristique de l'invention, l'un des moyens se loge dans ledit trou dudit plateau.

Selon une autre caractéristique de l'invention, ledit moyen de fixation comprend une bride à une extrémité dudit moyen de maintien tubulaire destinée à prendre appui sur une face dudit plateau bordant ledit trou et à y être fixée par collage.

Selon une autre caractéristique de l'invention, ledit moyen de maintien est constitué sur la forme d'un fourreau

présentant à son extrémité inférieure une section interne rétrécie dans laquelle vient se bloquer l'extrémité inférieure de ladite hampe.

Selon une autre caractéristique de l'invention, le dispositif comprend de plus une vis de blocage traversant une paroi du dispositif pour s'étendre jusque dans l'espace interne destiné à recevoir la hampe, pour permettre de bloquer celle-ci en position, par serrage de la vis.

D'autres aspects, caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront de la description détaillée qui suit, et des dessins annexés.

Dans les dessins:

les figures 1 et 2 sont des vues de détail, partiellement en coupe, respectivement de l'un des deux éléments d'un dispositif de maintien selon l'invention,

la figure 3 est une vue avec arrachage partiel, d'une table munie d'un dispositif de maintien selon les figures 1 et 2,

la figure 4 est une vue en coupe d'une variante du dispositif des figures 1 à 3, à l'état désassemblé,

la figure 5 est une vue en coupe d'une variante du dispositif de la figure 1,

la figure 6 est une vue en coupe d'un autre mode de réalisation de l'invention.

En se reportant aux figures 1 à 3, le dispositif comprend un premier élément tubulaire, de fixation, 1, muni à une extrémité d'une bride 2. Les dimensions externes de l'élément tubulaire 1 lui permettent de se loger dans un trou 13 du plateau 4 d'une table, tandis que les dimensions de la bride 2 sont supérieures à celles du trou 13, pour lui permettre de prendre appui sur la face supérieure du plateau 4 bordant le trou 13.

Le dispositif comprend également un second élément tubulaire, de maintien, 10, dont le diamètre interne lui permet de s'emboîter sur l'élément tubulaire de fixation 1; l'élément 10 est pourvu à une extrémité d'une bride 8 destinée à prendre appui sur la face inférieure du plateau

4 bordant le trou 13.

L'élément tubulaire de fixation 1 est pourvu sur au moins une partie de sa surface externe d'un filet 3, tandis que son diamètre interne est suffisant pour loger la hampe 5 5 d'un parasol ou analogue.

L'élément tubulaire de maintien 10 est pourvu, sur au moins une partie de sa surface interne, d'un filet 6 prévu pour coopérer avec le filet externe 3 de l'élément de fixation 1.

10 Dans leur position assemblée, que l'on voit à la figure 3, les deux éléments 1, 10 sont vissés l'un dans l'autre jusqu'à ce que leurs brides 2, 8 serrent entre elles le plateau 4, en fixant ainsi le dispositif de maintien à la table.

15 Comme on le voit à la figure 2, l'élément inférieur 10 présente à son extrémité inférieure un rétrécissement interne formé par une bague en élastomère 7, pour retenir la partie inférieure 11, généralement conique, de la hampe 5 du parasol.

20 A la figure 2, on a également représenté des trous 9, 12 dans l'élément inférieur 10, destinés à l'aération et à l'évacuation de l'eau.

En se reportant à la figure 4, on y a représenté une variante du dispositif selon les figures 1 à 3, constituée 25 de trois éléments, 20, 30 et 40 servant deux à deux (20, 30; 30, 40) comme les éléments 1, 10 des figures 1 à 3.

Pour ce faire, l'élément de maintien 30 est modifié pour comprendre un filet externe 31, prévu pour coopérer avec l'élément de fixation 40, en plus du filet interne 36 30 prévu pour coopérer avec l'élément de fixation 20 à filet externe 23.

L'élément de fixation 40 comprend une bride 41 destinée à prendre appui sur la face inférieure du plateau 4 d'une table, ainsi qu'un filet interne 42 destiné à coopérer avec 35 le filet externe 31 de l'élément 30.

Le but de la variante selon la figure 4 est de permettre une certaine adaptation au diamètre du trou 13

dans le plateau de table 4, ainsi qu'au diamètre de la hampe 5.

En effet, si l'on substitue les éléments 30, 40, dans leur position représentée à la figure 4, aux éléments 20, 5 30, on augmente à la fois le diamètre externe et le diamètre interne du dispositif, de sorte qu'il s'adaptera mieux à un trou 13 plus grand, et/ou à une hampe plus grosse.

A ce sujet, il va de soi que la longueur de l'élément 10 40 n'est pas un paramètre de l'invention. Elle doit simplement être suffisante pour assurer la résistance de la liaison, en fonction des matériaux utilisés. Pour la commodité, et dans le cas de l'adaptation à une table existante, on prévoira de préférence la longueur de 15 l'élément 40 suffisante pour assurer une bonne prise à la main, en vue du vissage.

La longueur de l'élément de fixation 1, 20 doit être supérieure à l'épaisseur du plateau 4, pour permettre son assemblage avec l'élément de maintien 10, 30, sur une 20 longueur assurant une résistance mécanique suffisante.

La longueur de l'élément de maintien 10, 30 doit par contre être suffisante pour assurer sa fonction de guidage et de maintien de la hampe.

A la figure 5, on a représenté une variante de 25 l'élément 1, 20, comprenant une vis de blocage 24 prévue pour bloquer la hampe du parasol, pour l'empêcher de tourner lorsqu'il y a du vent.

Dans le mode de réalisation de la figure 2, on a prévu une bague 7 en élastomère, destinée à retenir et bloquer 30 l'extrémité inférieure de la hampe. Une telle bague en élastomère est utile, dans la mesure où elle peut amortir le choc résultant de la chute de la hampe dans le dispositif, et distribuer les efforts mécaniques sur une plus grande surface.

35 L'extrémité inférieure de la hampe peut cependant également être retenue par une extrémité fermée de l'élément 10, 30, ou encore par un épaulement à son

extrémité inférieure, créant un rétrécissement plus étroit que la hampe.

Cette retenue de la hampe est préférée selon l'invention, parce que l'on dégage ainsi le dessous de la 5 table en empêchant la hampe de tomber jusqu'au sol, tout en facilitant également le déplacement de la table. Bien que préféré, ceci n'est toutefois pas essentiel pour l'invention, et l'on peut également prévoir que l'élément 10, 30 soit ouvert à son extrémité inférieure, pour laisser 10 passer librement la hampe du parasol.

Dans ce cas, le blocage en hauteur peut d'ailleurs encore être assuré par la vis 24 (figure 5).

Dans les modes de réalisation représentés, l'assemblage des divers éléments se fait pas des filets. Ceci constitue 15 en effet un moyen simple d'assurer l'assemblage avec de grandes facilités d'ajustement à diverses épaisseurs de plateau, et à la portée de tout un chacun.

Ce type de réalisation convient particulièrement bien comme adaptation à des tables existantes, du fait que le 20 dispositif peut être facilement installé sur essentiellement toute table, sans connaissances particulières.

Cet assemblage peut cependant se faire par d'autres moyens, par exemple par encliquetage.

25 On peut également prévoir une installation du dispositif à demeure, à la fabrication de la table, au moyen d'un assemblage par collage.

Ainsi, l'assemblage par vissage des organes tubulaires 1 et 10, 20 et 30 ou 30 et 40 peut être remplacé par un 30 assemblage par collage des éléments emboîtés.

Dans le cas d'un assemblage collé, on peut encore prévoir un mode de réalisation simplifié, comme on le voit à la figure 6, dans lequel un élément de maintien 10' à paroi lisse est collé par sa bride 8' directement au 35 plateau 4. A la figure 6, l'élément 10' est logé dans le trou (13) et collé à la face supérieur du plateau, mais il pourrait également être simplement collé à la face

inférieure du plateau, pour dégager au maximum le trou 13.

A la figure 4, le filet interne 36 de l'élément de maintien 30 ne s'étend que sur la hauteur de la bride 38. Ceci constitue un mode de réalisation préféré dans la 5 mesure où un filet interne court facilite la fabrication. Dans ce cas, la bride 38 et l'élément tubulaire 30 peuvent être fabriqués séparément, et être assemblés ensuite, par vissage, collage ou tout autre moyen équivalent.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux modes 10 de réalisation représentés et décrits, qui n'ont été choisis qu'à titre d'exemple.

## REVENDICATIONS

1. Dispositif de maintien d'un parasol ou analogue dans un meuble présentant un plateau percé d'un trou, caractérisé en ce qu'il comprend

- 5 - un moyen de maintien tubulaire, présentant la forme  
d'un fourreau (10; 30), destiné à recevoir la hampe  
(5) d'un parasol ou analogue, et

- un moyen de fixation (2, 8; 22, 38; 38, 41) pour fixer  
ledit moyen de maintien audit plateau (4),  
10 sensiblement coaxialement par rapport audit trou (13).

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en  
ce que ledit moyen de fixation comprend un organe de  
fixation tubulaire (1; 20; 40)

- présentant à une extrémité une bride (2; 22; 41)  
15 prévue pour prendre appui sur l'une des faces dudit  
plateau (4) bordant ledit trou (13),

- prévu pour se fixer par emboîtement audit moyen de  
maintien tubulaire (10; 30).

3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2,  
20 caractérisé en ce que la fixation par emboîtement du moyen de maintien et du moyen de fixation est assurée par un filet à la surface externe de l'un desdits moyens, et un filet correspondant à la surface interne, de l'autre.

4. Dispositif selon la revendication 1 ou 2,  
25 caractérisé en ce que la fixation par emboîtement est assurée par de la colle disposée entre les surfaces coopérantes des deux moyens emboîtés.

5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que ledit moyen de maintien tubulaire (10; 30) comprend à une extrémité une bride (8; 38) destinée à prendre appui sur la face opposée des faces dudit plateau (4) bordant ledit trou (13).

6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que l'un des moyens (1; 20; 30) se loge dans ledit trou (13) dudit plateau (4).

7. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit moyen de fixation comprend une bride (8') à

une extrémité dudit moyen de maintien tubulaire (10') destinée à prendre appui sur une face dudit plateau (4) bordant ledit trou (13) et à y être fixée par collage.

8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 5 1 à 7, caractérisé en ce que ledit moyen de maintien (10) est constitué sur la forme d'un fourreau présentant à son extrémité inférieure une section interne rétrécie (7) dans laquelle vient se bloquer l'extrémité inférieure de ladite hampe (5).

10 9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comprend de plus une vis de blocage (24) traversant une paroi du dispositif pour s'étendre jusque dans l'espace interne destiné à recevoir la hampe (5), pour permettre de bloquer celle-ci en 15 position, par serrage de la vis (24).

DISPOSITIF DE MAINTIEN D'UN PARASOL OU ANALOGUE DANS UN MEUBLE

ABREGE DESCRIPTIF

Dispositif de maintien d'un parasol ou analogue dans un meuble présentant un plateau percé d'un trou. Il comprend essentiellement un fourreau (10), destiné à recevoir la hampe (5) d'un parasol ou analogue, et un moyen 5 de fixation (2, 8) pour fixer le fourreau au plateau (4), sensiblement coaxialement par rapport au trou (13).

Figure 3

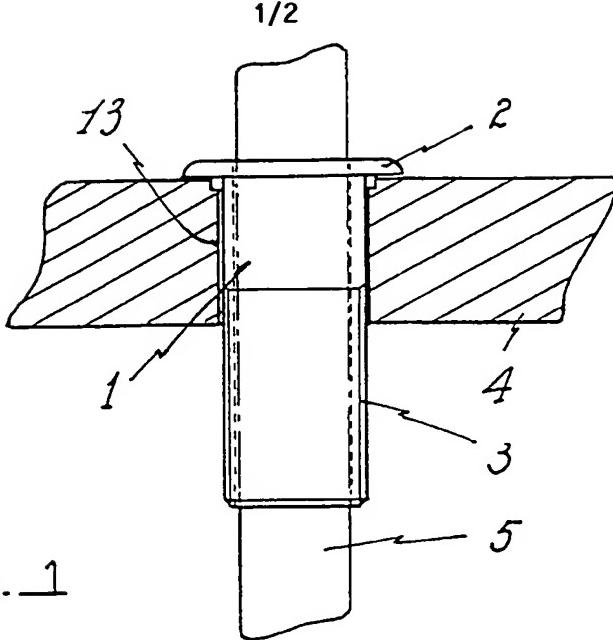


FIG. 1

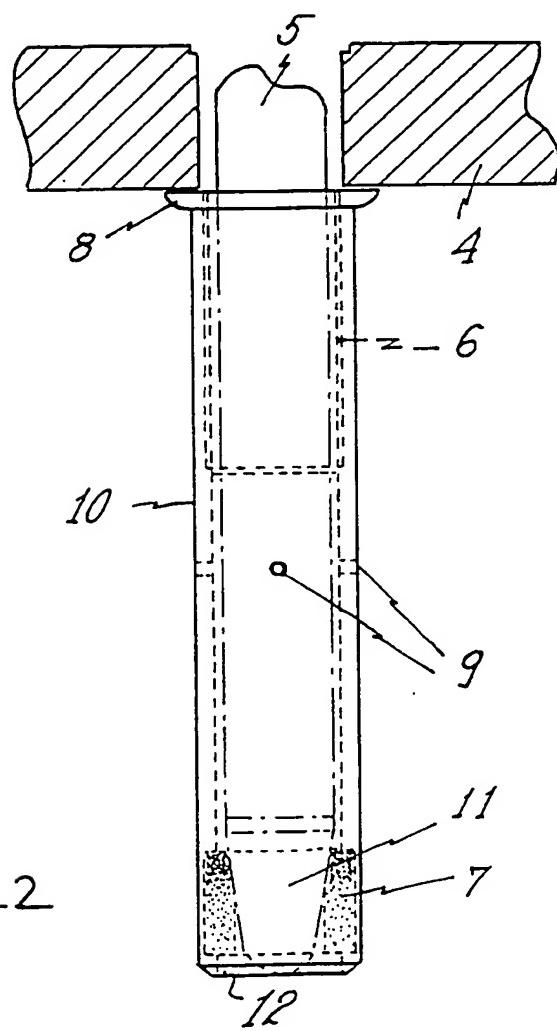


FIG. 2

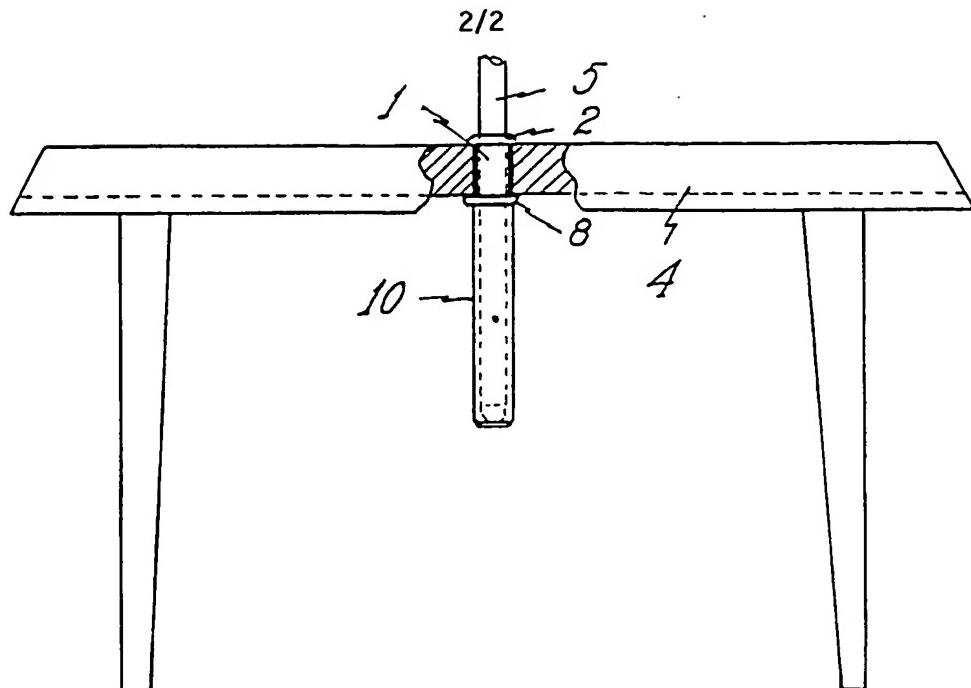
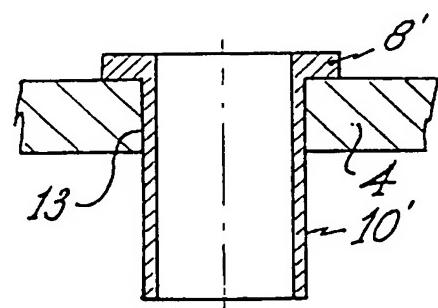
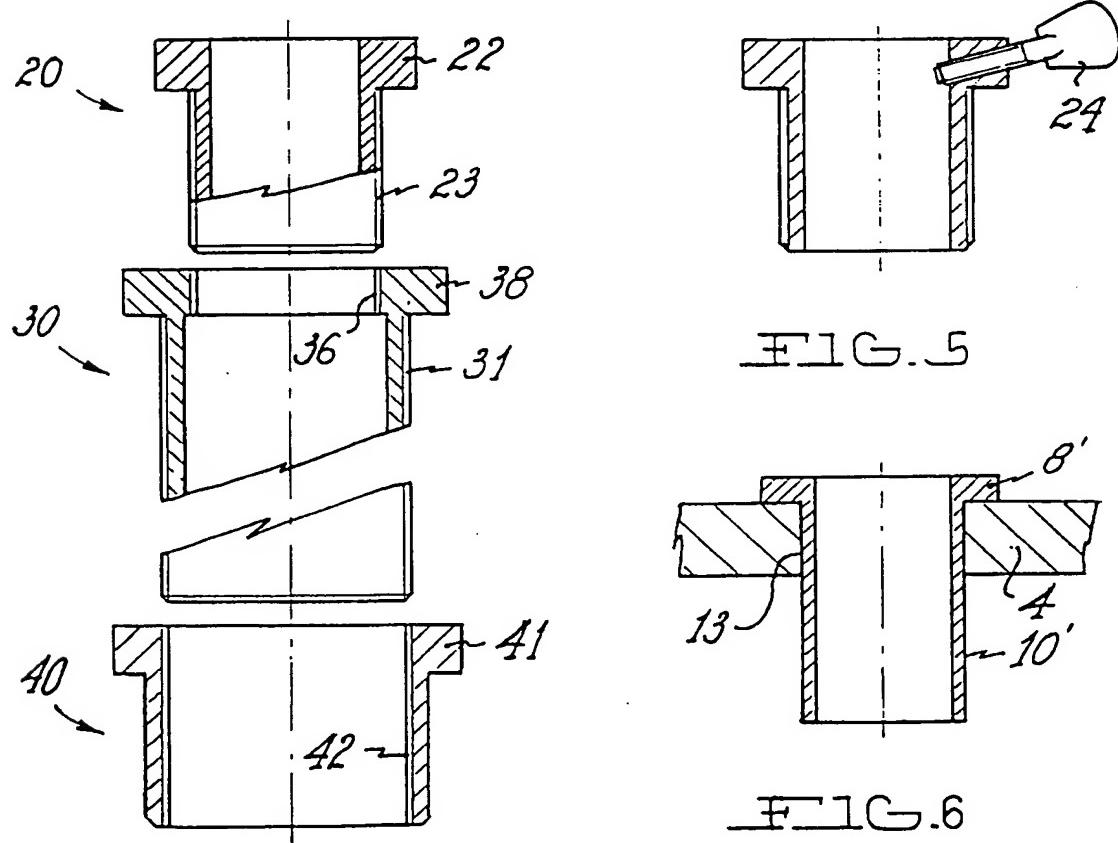


FIG. 3



**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
IPC 6 A47B37/04

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 6 A47B F16B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	FR 2 653 644 A (COROMINAS) 3 May 1991 see the whole document ----	1,8,9
X	US 2 743 146 A (WHEELER) 24 April 1956 see column 2, line 62 - column 4, line 63; figures 3-5 ----	1,9
A	EP 0 044 796 A (SOCIETE D'EXPLOITATION CLAIRITEX) 27 January 1982 see figures 1-4 ----	1,5,6,9
A	FR 2 550 588 A (ORENGE) 15 February 1985 see figures 1-5 -----	1

 Further documents are listed in the continuation of box C. Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority, claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

Date of mailing of the international search report

29 March 1999

09/04/1999

Name and mailing address of the ISA  
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Noesen, R

## Information on patent family members

International Application No

PCT/BE 98/00174

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date
FR 2653644	A 03-05-1991	NONE		
US 2743146	A 24-04-1956	NONE		
EP 44796	A 27-01-1982	FR 2487182 A 29-01-1982		
		AT 5989 T 15-02-1984		
		CA 1158953 A 20-12-1983		
		US 4353659 A 12-10-1982		
FR 2550588	A 15-02-1985	NONE		

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE  
CIB 6 A47B37/04

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)  
CIB 6 A47B F16B

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	FR 2 653 644 A (COROMINAS) 3 mai 1991 voir le document en entier ---	1,8,9
X	US 2 743 146 A (WHEELER) 24 avril 1956 voir colonne 2, ligne 62 - colonne 4, ligne 63; figures 3-5 ---	1,9
A	EP 0 044 796 A (SOCIETE D'EXPLOITATION CLAIRITEX) 27 janvier 1982 voir figures 1-4 ---	1,5,6,9
A	FR 2 550 588 A (ORENGE) 15 février 1985 voir figures 1-5 -----	1

Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

° Catégories spéciales de documents cités:

- "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- "T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- "Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- "&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée  29 mars 1999	Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale  09/04/1999
Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl. Fax: (+31-70) 340-3016	Fonctionnaire autorisé  Noesen, R

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2653644 A	03-05-1991	AUCUN	
US 2743146 A	24-04-1956	AUCUN	
EP 44796 A	27-01-1982	FR 2487182 A AT 5989 T CA 1158953 A US 4353659 A	29-01-1982 15-02-1984 20-12-1983 12-10-1982
FR 2550588 A	15-02-1985	AUCUN	

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

**BLACK BORDERS**

**IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

**FADED TEXT OR DRAWING**

**BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

**SKEWED/SLANTED IMAGES**

**COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

**GRAY SCALE DOCUMENTS**

**LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

**REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

**OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**